

# ESEC/FSE2015 Distinguished Paper Award 受賞論文の紹介

深町 拓也<sup>1,a)</sup> 松本 卓大<sup>1,b)</sup> 三浦 圭裕<sup>1,c)</sup> 荻原 由輝<sup>1,d)</sup> 高橋 裕太<sup>1,e)</sup> 中村 隼也<sup>1,f)</sup>  
廣瀬 賢幸<sup>1,g)</sup> 渡辺 啓介<sup>1,h)</sup>

概要：本稿では、2015年9月にイタリアのベルガモで開催された The joint meeting of the European Software Engineering Conference and the ACM SIGSOFT Symposium on the Foundations of Software Engineering (ESEC/FSE) の Distinguished Paper Award について紹介をする。

## 1. 概要

本稿では、ESEC/FSE2015 の Distinguished Paper Award の受賞論文について紹介する。以下では、表1に示す受賞論文の概要を簡単に紹介する。

## 2. 受賞論文概要

### 1. *How Practitioners Perceive the Relevance of Software Engineering Research*

ソフトウェア工学の論文について実務者に簡単にアンケートを取る手法を考案し、571本の論文について、Microsoftの512人の実務者に適用し、知見を得た。また、この手法を用いて学会を改善する方法についても提案をした。

### 2. *MultiSE: Multi-path Symbolic Execution using Value Summaries*

本論文では、動的記号実行を大規模プログラムに適用するために、記号的実行の際に補助的な変数を使用せず、漸増的に状態のマージを行う新しい技法を用いたツールである MultiSE を提案した。

### 3. *Effective Test Suites for Mixed Discrete-Continuous Stateflow Controllers*

離散値と連続値を含む振る舞いをする Stateflow モデルへのテストスイートを生成するアルゴリズムを6つ作成

し、各アルゴリズムを比較することで性能評価を行った。

### 4. *Optimizing Energy Consumption of GUIs in Android Apps: A Multi-objective Approach*

消費電力を削減する、コントラストを高めて可読性をよくする、オリジナルの色使いを保つという三つの目的を達成するアンドロイドアプリの GUI を生成する GEMMA という名のアプローチの紹介。

### 5. *Modeling Readability to Improve Unit Tests*

人間の判断に基づいた、ユニットテストの可読性のドメイン特化モデルと、自動ユニットテスト生成を拡張するためのモデルを提案する。結果、使用者は我々の改善されたテストを好み、同じくらいの正解率で14%早くメンテナンススクエスチョンに答えることができた。

### 6. *Users Beware: Preference Inconsistencies Ahead*

ソフトウェアの環境設定に関する不整合性、例えば設定が適切に反映されないといった問題を検出する技術 SCIC を提供する。実証研究において、SCIC は高い精度で不整合性の検出に成功した。

### 7. *Measure It? Manage It? Ignore It? Software Practitioners and Technical Debt*

技術的負債についてソフトウェア技術者等に調査を行い、ノンパラメトリックな手法と定性的なテキスト分析手法の両方を用いてデータを分析した結果、アーキテクチャの決定が技術的負債の最も重要な要因であることを発見した。

### 8. *A User-Guided Approach to Program Analysis*

プログラム分析ツールは、様々な要因により望ましくない結果を示す。この論文では、2種類のルールを組み合わせた手法とシステムである EUGENE を紹介する。

<sup>1</sup> 九州大学  
Kyushu University, Fukuoka, Japan  
a) fukamachi@posl.ait.kyushu-u.ac.jp  
b) matsumoto@posl.ait.kyushu-u.ac.jp  
c) miura@posl.ait.kyushu-u.ac.jp  
d) ogihara@posl.ait.kyushu-u.ac.jp  
e) takahashi@posl.ait.kyushu-u.ac.jp  
f) nakamura@posl.ait.kyushu-u.ac.jp  
g) Hirose@posl.ait.kyushu-u.ac.jp  
h) watanabe@posl.ait.kyushu-u.ac.jp

表 1 ESEC/FSE2015 Distinguished Paper Award 一覧

1. *How Practitioners Perceive the Relevance of Software Engineering Research*

David Lo, Nachiappan Nagappan, Thomas Zimmermann

2. *MultiSE: Multi-path Symbolic Execution using Value Summaries*

Koushik Sen, George Necula, Liang Gong, Wontae Choi

3. *Effective Test Suites for Mixed Discrete-Continuous Stateflow Controllers*

Reza Matinnejad, Shiva Nejati, Lionel C. Briand, Thomas Bruckmann

4. *Optimizing Energy Consumption of GUIs in Android Apps: A Multi-objective Approach*

Mario Linares-Vásquez, Gabriele Bavota, Carlos Eduardo Bernal Cárdenas, Rocco Oliveto, Massimiliano Di Penta, Denys Poshyvanyk

5. *Modeling Readability to Improve Unit Tests*

Ermira Daka, José Campos, Gordon Fraser, Jonathan Dorn, Westley Weimer

6. *Users Beware: Preference Inconsistencies Ahead*

Farnaz Behrang, Myra B. Cohen, Alessandro Orso

7. *Measure It? Manage It? Ignore It? Software Practitioners and Technical Debt*

Neil A. Ernst, Stephany Bellomo, Ipek Ozkaya, Robert L. Nord, Ian Gorton

8. *A User-Guided Approach to Program Analysis*

Ravi Mangal, Xin Zhang, Aditya V. Nori, Mayur Naik